

Posudek oponenta doktorské disertační práce

Studentka:	Ing. Evelína Erbanová
Školitel: prof.	prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc.
Název práce:	Denitrifikace průmyslových odpadních vod
Studijní obor:	Environmentální inženýrství

Předložená doktorská disertační práce je sepsána ve formě standardní výzkumné zprávy a obsahuje kapitoly *Úvod, Teoretická část, Cíle disertační práce, Experimentální část, Výsledky a diskuse, Závěr, Literární zdroje a Přílohy*. Práce byla prováděna ve spolupráci se Státním podnikem Diamo ve Stráži pod Ralskem, který vznesl podnět na likvidaci průmyslových odpadních vod s nízkou organickou zátěží. Odstraňování zbytkových dusičnanů z odpadních vod vzniklých po chemické těžbě uranu mělo být provedeno s co možná nejnižšími náklady. Byla proto zvolena denitrifikace biologickou cestou.

Vlastní disertační práce zahrnuje velké množství prvotních laboratorních experimentů, kdy byla prověřována denitrifikace pomocí rybníčního sedimentu, aktivovaného kalu, biofilmu a sírového denitrifikátoru. Uspořádání experimentů je logicky uspořádáno od vsádkových pokusů v laboratorních lahvích, přes průtočné systémy v kolonách i laboratorních nádržkách. Laboratorní experimenty byly poté poloprovozně ověřovány přímo v pokusných lagunách podniku Diamo, kde byla testována denitrifikace rybníčním sedimentem a aktivovaným kalem. Během poloprovozních zkoušek při vlastní denitrifikaci bylo zjišťováno množství sedimentu, obsah organického substrátu, množství fosforu, teplota, přístup vzduchu a světla. Vliv těchto proměnných měl zásadní vliv na průběh denitrifikace.

Dosažené výsledky jsou bohatě diskutovány a jsou experimentálně podloženy. Navrhované řešení a uspořádání systému přímo pro podmínky v podniku Diamo je velmi přínosné pro praxi.

Studentka výsledky své bohaté práce publikovala ve dvou mezinárodních a třech národních odborných publikacích a prezentovala je rovněž na řadě mezinárodních a národních konferencí.

Vlastní práce je rozsáhlá, má celkem 155 stran, obsahuje 85 obrázků a grafů a 24 tabulek. Citací odborné literatury je celkem 121. Celá práce je psána dobrou češtinou bez zjevných překlepů a je dobře srozumitelná a čtivá. Autorka prokázala velmi dobrou orientaci v zadané problematice.

K práci mám následující dotaz:

Můžete se pokusit předpovědět, jak by denitrifikace v lagunovém ekosystému probíhala během letních měsíců roku 2018, mám na mysli vliv vysokých teplot a minimálního množství srážek, vysokého odparu, nízkých průtoků vodních toků a podobně?

Závěrem mohu konstatovat, že předložená doktorská disertační práce splňuje všechny náležitosti kladené na doktorské práce ve smyslu aktuálního zákona o vysokých školách.

Práci proto doporučuji přijmout k obhajobě a po úspěšném obhájení udělit Ing. Evelíně Erbanové titul Ph.D.

V Pardubicích dne 20. 8. 2018



doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.

Katedra biologických a biochemických věd

Fakulta chemicko-technologická

Univerzita Pardubice

Studentská 573, 532 10 Pardubice